

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 09 日
Application Date

申請案號：092108096
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 5 月 14 日
Issue Date

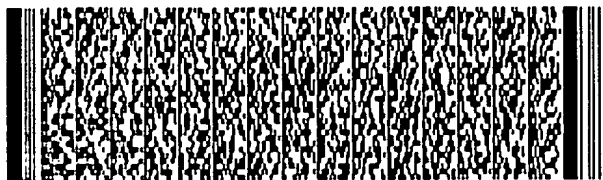
發文字號：09220483020
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構
	英 文	INK-JET CARTRIDGE
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	1. 徐德榮 2. 彭明忠 3. 謝裕民
	姓 名 (英文)	1. Der-Ron Shyu 2. PENG MING CHUNG 3. HSIEH YUH MING
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 嘉義縣朴子市新庄里76號 2. 新竹市東大路三段519號 3. 桃園縣蘆竹鄉坑口村17鄰海山路1段31號
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. BENQ Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. K. Y. Lee



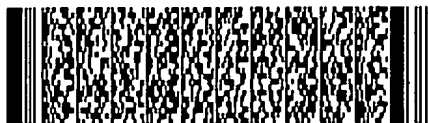
535 9516TWE(N1):A91275-TUNGMING.ppt

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中 文)	4. 陳志清
	姓 名 (英 文)	4. Chih-Ching Chen
	國 籍 (中 英 文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 台北市環河南路2段145號4樓之5
	住居所 (英 文)	4.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營 業 所) (中 文)	
	住居所 (營 業 所) (英 文)	
	代表人 (中 文)	
	代表人 (英 文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構)

本發明係提供一種墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構，其中墨水匣用以噴灑墨水，且包括一本體、一密封構件、以及一噴墨驅動晶片；本體具有一第一腔室、一第二腔室、一第三腔室、一第一出口、一第二出口、一第三出口、一開口、以及一流道，其中第一腔室、第二腔室、以及第三腔室分別用以容納墨水，且第一腔室和第三腔室分別位於第二腔室的兩側，第二出口和第三出口分別位於第一出口的兩側，而第二腔室和第二出口以重疊的方式連通，用以使第二腔室中的墨水直接流到第二出口，而第三腔室和第三出口以重疊的方式連通，用以使第三腔室中的墨水直接流到第三出口，流道連通第一腔室以及第一出口，使第一腔室中的墨水經由流道流到第一出口；密封構件設置於開口上，用以密封流道，藉由單一密封構件密封單一流道，防止不同腔室中的墨水混合；噴墨驅動晶片具有一第一孔洞、一第二孔洞、一第三孔洞，且以第一孔

陸、英文發明摘要 (發明名稱：INK-JET CARTRIDGE)

An ink-jet cartridge. The ink-jet cartridge dispenses an ink, and includes a body, a seal member, and a chip. The body includes a first chamber, a second chamber, a third chamber, a first exit, a second exit, a third exit, an opening, and a channel. The ink is received in the first chamber, the second chamber, and the third chamber. The second chamber is located



四、中文發明摘要 (發明名稱：墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構)

洞、第二孔洞、以及第三孔洞分別依序對應第一出口、第二出口、以及第三出口的方式設置於本體上。

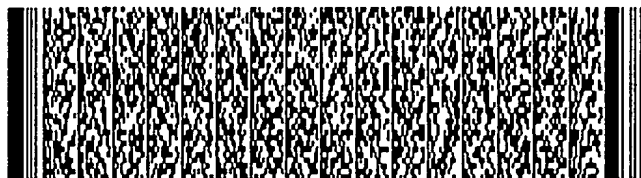
伍、(一)、本案代表圖為：第___3c___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

310~ 本體	311~ 第一腔室
312~ 第二腔室	313~ 第三腔室
314~ 第一出口	315~ 第二出口
316~ 第三出口	317~ 流道
320~ 密封構件	321~ 底部
322~ 延伸部	

陸、英文發明摘要 (發明名稱：INK-JET CARTRIDGE)

between the first chamber and the third chamber. The first exit is located between the second exit and the third exit. The second chamber and the second exit are overlapped so that the ink in the second chamber can directly flow to the second exit. The third chamber and the third exit are overlapped so that the ink in the third chamber can directly flow to the third exit. The first



四、中文發明摘要 (發明名稱：墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：INK-JET CARTRIDGE)

chamber is communicated with the first exit via the channel so that the ink in the first chamber flows to the first exit via the channel. The seal member is disposed on the opening so as to seal the channel. Since one channel is sealed by one seal member, the ink in different chambers can be avoided mixing. The chip includes a first hole, a second hole, and a third hole. The chip is



四、中文發明摘要 (發明名稱：墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：INK-JET CARTRIDGE)

disposed on the body in a manner such that the first hole, the second hole, and the third hole correspond to the first exit, the second exit, and the third exit.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

[發明所屬之技術領域]

本發明係有關於一種墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構，特別是有關於一種可簡化製程且可防止混墨問題發生的墨水匣。

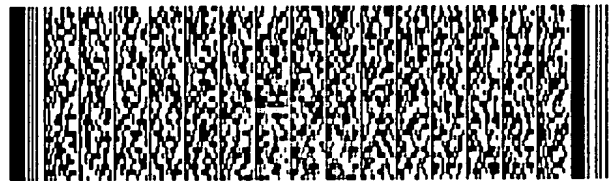
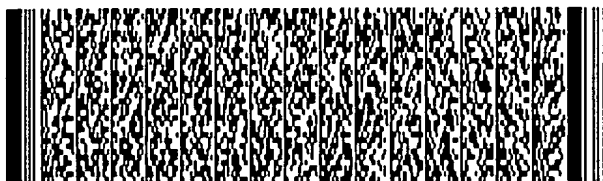
[先前技術]

噴墨列印技術已發展多年，此種列印機產品的優點主要為價格低、噪音低，且可提供不錯的全色系列印品質，並可使用一般紙張、特殊列印專用紙及專用投影片等不同之載體。而所謂噴墨列印方法乃是將墨水中的液滴噴出於載體的一種非接觸式方法。

噴墨列表機之噴墨墨水匣大約可分成三種型態，一種為噴墨頭裝置於列表機之分離式墨水匣，如愛普生(Epson)，第二種是噴墨頭、墨水匣與列表機各自分離，如佳能(Canon)，第三種則是噴墨頭與墨水匣合一的墨水匣，如惠普(HP)和利盟(Lexmark)。無論是哪一種型態的墨水匣，墨水都是由墨水儲存室經由墨水流道、而流到噴墨頭做噴墨列印。

美國專利第5,831,653號專利揭露一種習知的墨水匣，如第1a、1b、1c圖所示，其中第1a圖為其立體圖，其中部分切除，而第1b圖為從底面看的立體圖，第1c圖則為另一角度下的立體圖，且其中部分切除。

參考第1a、1b圖，墨水匣100具有三個腔室110、120、130，腔室110中的墨水經由流道111沿箭頭a1而從出口112流出，腔室130中的墨水經由流道131沿箭頭a3而從



五、發明說明 (2)

出口132流出，腔室120由於與其出口121重疊，因此其中的墨水可直接沿箭頭a2而從出口121流出。

由於墨水匣100的流道設計需使兩側的腔室分別經由不同的流道才可從其出口流出墨水，因此如第1c圖所示，墨水匣100之兩側在製造時會分別產生一開口140，而後在組裝時需分別在開口140處塞入一塞子150，以防止內部的墨水經由此開口140而流至外部。

然而，由於在兩側分別有開口，因此在組裝時，需利用兩個塞子來密封，且使組裝製程複雜化；另外，美國專利第5,497,198號專利以及美國專利第5,576,750號專利也有類似的構成。

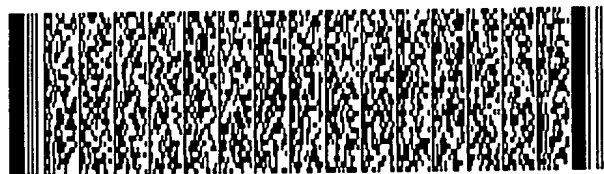
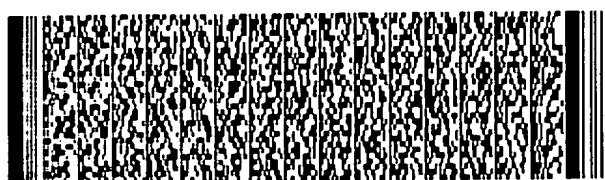
美國專利第6,260,961B1號專利揭露另一種習知的墨水匣200，其如第2圖所示，藉由改變腔室210、220、230的排列方式，藉此在製造時，可在同一側形成用以形成流道的兩開口241、242，而在其後組裝時，僅需藉由一塞子250僅可將兩開口241、242密封。

然而，由於形成兩墨水流道的兩開口係藉由同一塞子來進行密封，當製程產生疏失時，不同腔室中的墨水有可能會產生墨水問題。

[發明內容]

有鑑於此，本發明係提供一種墨水匣及其具有複數隔間之墨水匣本體結構，其不僅可簡化製程，且可防止混墨問題發生。

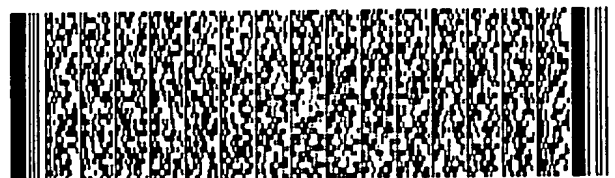
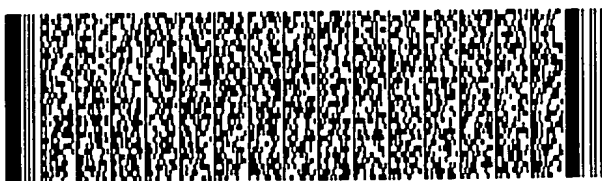
詳而言之，在本發明的墨水匣中，對於不同顏色的墨



五、發明說明 (3)

水，使其分別具有不同的流道，且因為在使用模具射出一體成形時，對於無法在射出中形成的一密閉流道，使用一零件將連接流道的外牆開口封閉；又，為了避免在形成一密閉流道的過程和結果有疏失，而導致不同顏色墨水混合而無法正常執行噴墨列印的功能，因此，設計不同顏色墨水獨立使用單一流道，以及只使用到單一零件封閉單一外牆開口，藉由此形成密閉流道的方法，不僅可簡化組裝製程，且因為不同墨水不共用外牆開口，在封閉外牆開口時，不會因製程疏失而有混墨問題產生，改善噴墨列印墨水匣會混墨的問題，而可降低產生不良品的風險。

根據本發明，其提供一種墨水匣，此墨水匣用以噴灑墨水，且包括一本體、一密封構件、以及一噴墨驅動晶片；本體具有一第一腔室、一第二腔室、一第三腔室、一第一出口、一第二出口、一第三出口、一開口、以及一流道，其中第一腔室、第二腔室、以及第三腔室分別用以容納墨水，且第一腔室和第三腔室分別位於第二腔室的兩側，第二出口和第三出口分別位於第一出口的兩側，而第二腔室和第二出口以重疊的方式連通，用以使第二腔室中的墨水直接流到第二出口，而第三腔室和第三出口以重疊的方式連通，用以使第三腔室中的墨水直接流到第三出口，流道連通第一腔室以及第一出口，使第一腔室中的墨水經由流道流到第一出口；密封構件設置於開口上，用以密封流道，藉由單一密封構件密封單一流道，防止不同腔室中的墨水混合；噴墨驅動晶片具有一第一孔洞、一第二



五、發明說明 (4)

孔洞、一第三孔洞，且以第一孔洞、第二孔洞、以及第三孔洞分別依序對應第一出口、第二出口、以及第三出口的方式設置於本體上。

在一較佳實施例中，第一孔洞和第一腔室不相互重疊。

在另一較佳實施例中，密封構件和本體係以相同的材料製成。

在另一較佳實施例中，本體在與開口鄰接的部分的材料硬度比本體其他部分的材料硬度低。

在另一較佳實施例中，第一腔室、第二腔室、第三腔室係以並列的方式形成於本體中。

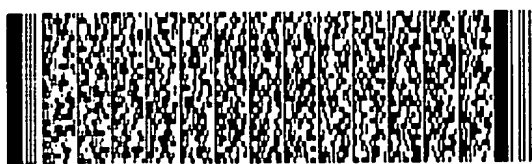
在另一較佳實施例中，密封構件包括一底部以及一延伸部，底部以與開口密合的方式設置於開口上，用以密封流道，而延伸部以與流道形狀對應的方式在流道中延伸，用以使來自第一腔室中的墨水可在流道中平順地流動。

又，第一腔室形成有一穿孔，且密封構件之延伸部與穿孔抵接。

在另一較佳實施例中，第一腔室和第一出口不互相重疊。

在另一較佳實施例中，第一腔室、第二腔室、以及第三腔室分別形成一第一入口、一第二入口、以及一第三入口，用以供墨水流入，且上述墨水匣更包括一外蓋，用以密封第一入口、第二入口、以及第三入口。

為了讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更



五、發明說明 (5)

明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖示，作詳細說明如下。

[實施方式]

第一實施例

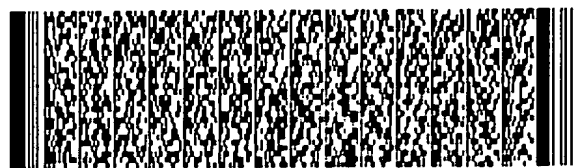
第3a、3b、3c、3d圖顯示本發明之第一實施例之墨水匣300，其可用以噴灑墨水I，且其包括一本體310、一密封構件320、一噴墨驅動晶片330、以及一外蓋340，其中本體310和密封構件320構成本實施例之墨水匣本體結構700。

本體310為一容器狀，藉由其外部牆而可容納墨水I於本體310中，且藉由內部牆將本體310內部區分為一第一腔室311、一第二腔室312、一第三腔室313，其中第一腔室311、第二腔室312、以及第三腔室313分別用以容納不同顏色的墨水，且第一腔室311和第三腔室313分別位於第二腔室312的兩側，亦即，第一腔室311、第二腔室312、第三腔室313係以並列的方式形成於本體310中。

第一腔室311、第二腔室312、以及第三腔室313在其上部分別形成一第一入口311b、一第二入口312b、以及一第三入口313b，用以供墨水流入。

又，本體310在其底部更具有第一出口314、一第二出口315、一第三出口316，且在其側面形成一開口318，而在其內部形成一流道317，其中第二出口315和第三出口316分別位於第一出口314的兩側。

參考第3c圖，第二腔室312和第二出口315係以相互重



五、發明說明 (6)

疊的方式連通，用以使第二腔室312中的墨水可直接流到第二出口315；又，第三腔室313和第三出口316也以相互重疊的方式連通，用以使第三腔室313中的墨水可直接流到第三出口316。

又，參考第3d圖，第一腔室311形成有一穿孔311a，用以使第一腔室311中的墨水可流至流道317中。

由於在本實施例之墨水匣300中，已有兩個腔室312、313中的墨水可直接流到兩個出口315、316，而不需藉由流道連通，因此在本發明之墨水匣本體結構700中，僅需在本體310中設置一流道317，此流道317用以連通第一腔室311以及第一出口314，使第一腔室311中的墨水可經由流道317流到第一出口314，換言之，第一腔室311和第一出口314並不互相重疊。

又，由於在本實施例之墨水匣300之本體310中僅需設置一流道317，因此，在製造本體310時，僅需在一側塞入一公模具，亦即，在本體310一體成形後，只會在一側留下單一開口318；應注意的是本體310在與開口318鄰接的部分的材料硬度比本體310其他部分的材料硬度低是較佳地。

密封構件320係經由開口318而設置於本體310之流道317中，用以密封開口318，且防止從第一腔室311流到第一出口314的墨水從開口318流出，藉此由於在本實施例之墨水匣300中，係藉由單一密封構件320來密封單一流道317，可確實防止不同腔室中的墨水混合。



五、發明說明 (7)

又，密封構件320包括一底部321以及一延伸部322，底部321以與開口318密合的方式設置於開口318上，用以密封開口318，而延伸部322如第3c、3d圖所示，以與流道317形狀對應的方式在流道317中延伸，用以使來自第一腔室311中的墨水可在流道317中平順地流動。

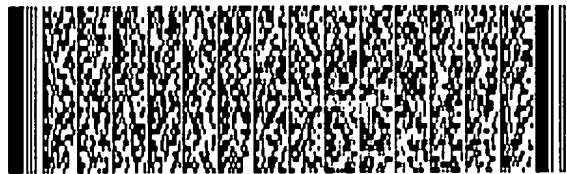
又，如第3d圖所示，密封構件320之延伸部322可與第一腔室311之穿孔311a抵接，以導引第一腔室311中的墨水至流道317中。

應了解的是密封構件320和本體310可以相同的材料製成。

噴墨驅動晶片330係設置於本體310之底部，且具有一第一孔洞331、一第二孔洞332、一第三孔洞333，其中第二孔洞332和第三孔洞333分別位於第一孔洞331的兩側，且當噴墨驅動晶片330設置於本體310之底部時，第一孔洞331、第二孔洞332、以及第三孔洞333係分別依序對應本體310之第一出口314、第二出口315、以及第三出口316；亦即，噴墨驅動晶片330之第一孔洞331和本體310之第一腔室311並不相互重疊。

外蓋340設置於本體310之上部，用以密封第一入口311b、第二入口312b、以及第三入口313b。

藉由上述構成，在本實施例之墨水匣中，不同顏色的墨水分別流經不同的流道，且在使用模具射出一體成形時，僅在本體中形成一密閉流道，因此可僅使用單一零件就將連接流道的外牆開口封閉，藉此可避免在形成密閉流



五、發明說明 (8)

道的過程和結果有疏失，而導致不同顏色墨水混合而無法正常執行噴墨列印的正常功能。

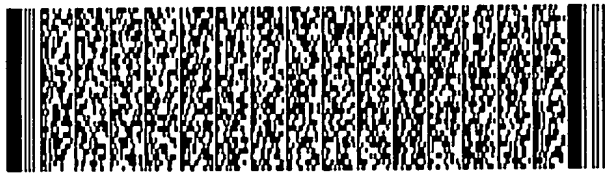
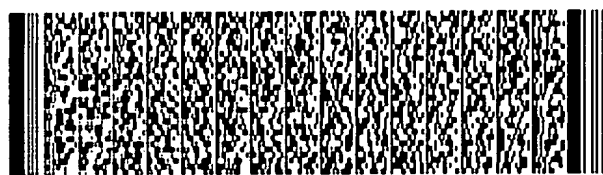
又，設計不同顏色墨水獨立使用流道，以及只使用到單一零件封閉單一外牆開口，來形成密閉流道的方法，可簡化組裝製程；另外，不同墨水不共用外牆開口，封閉外牆開口時，不會因製程疏失而有混墨問題產生，改善噴墨列印墨水匣會混墨的問題，降低產生不良品風險。

第二實施例

第4圖顯示本發明之第二實施例之墨水匣400，其包括一本體410、一密封構件420、以及一噴墨驅動晶片430，應了解的是在本實施例中，與第一實施例相同之構成省略其說明，例如，外蓋等。

本體410藉由內部牆將本體410內部區分為一第一腔室411、一第二腔室412、一第三腔室413，其中第一腔室411和第三腔室413分別位於第二腔室412的兩側，亦即，第一腔室411、第二腔室412、第三腔室413係以並列的方式形成於本體410中；應注意的是在本實施例中，第二腔室412和第三腔室413之間的隔板419b為一斜面，如第4圖所示，亦即，分隔第二腔室412和第三腔室413的隔板419b與分隔第一腔室411和第二腔室412的隔板419a之間彼此並不平行。

又，本體410在其底部更具有一第一出口414、一第二出口415、一第三出口416，且在其側面形成一開口418，而在其內部形成一流道417。



五、發明說明 (9)

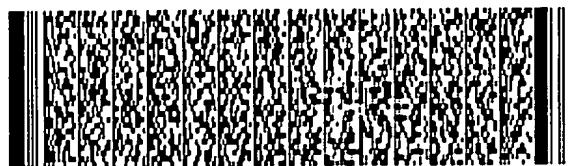
參考第4圖，第二腔室412和第二出口415係以相互重疊的方式連通，用以使第二腔室412中的墨水可直接流到第二出口415；又，第三腔室413和第三出口416也以相互重疊的方式連通，用以使第三腔室413中的墨水可直接流到第三出口416。

由於在本實施例之墨水匣400中，已有兩個腔室412、413中的墨水可直接流到兩個出口415、416，而不需藉由流道連通，因此在本發明之墨水匣400中，僅需在本體410中設置一流道417，此流道417用以連通第一腔室411以及第一出口414，使第一腔室411中的墨水可經由流道417流到第一出口414，換言之，第一腔室411和第一出口414並不互相重疊。

又，由於在本實施例之墨水匣400之本體410中僅需設置一流道417，因此，在製造本體410時，僅需在一側塞入一公模具，亦即，在本體410一體成形後，只會在一側留下單一開口418。

密封構件420係經由開口418而設置於本體410之流道417中，用以密封開口418，且防止從第一腔室411流到第一出口414的墨水從開口418流出，藉此由於在本實施例之墨水匣400中，係藉由單一密封構件420來密封單一流道417，可確實防止不同腔室中的墨水混合。

噴墨驅動晶片430係設置於本體410之底部，且具有一第一孔洞431、一第二孔洞432、一第三孔洞433，其中第二孔洞432和第三孔洞433分別位於第一孔洞431的兩側，



五、發明說明 (10)

且當噴墨驅動晶片430設置於本體410之底部時，由於本體410之第二腔室412和第三腔室413之間的隔板419b為一斜面，使得第一孔洞431、第二孔洞432、以及第三孔洞433可分別依序對應本體410之第一出口414、第二出口415、以及第三出口416。

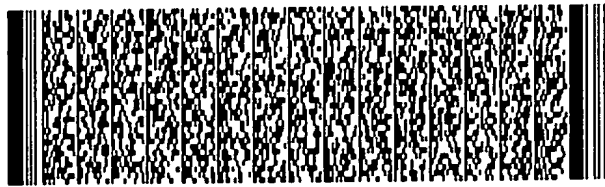
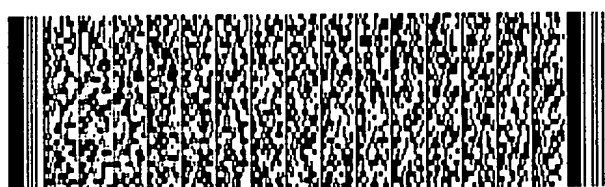
藉由上述構成，在本實施例之墨水匣中，不同顏色的墨水分別流經不同的流道，且在使用模具射出一體成形時，僅在本體中形成一密閉流道，因此可僅使用單一零件就將連接流道的外牆開口封閉，藉此可避免在形成密閉流道的過程和結果有疏失，而導致不同顏色墨水混合而無法正常執行噴墨列印的正常功能。

又，設計不同顏色墨水獨立使用流道，以及只使用到單一零件封閉單一外牆開口，來形成密閉流道的方法，可簡化組裝製程；另外，不同墨水不共用外牆開口，封閉外牆開口時，不會因製程疏失而有混墨問題產生，改善噴墨列印墨水匣會混墨的問題，降低產生不良品風險。

第三實施例

第5圖顯示本發明之第三實施例之墨水匣500，其包括一本體510、一密封構件520、以及一噴墨驅動晶片530，應了解的是在本實施例中，與第一實施例相同之構成省略其說明，例如，外蓋等。

本體510藉由內部牆將本體510內部區分為一第一腔室511、一第二腔室512、一第三腔室513，其中第二腔室512、第三腔室513係以並列的方式形成於本體510中，而



五、發明說明 (11)

第二腔室512和第三腔室513係位於第一腔室511的同一側邊，亦即，腔室511、512、513係以彼此相鄰的方式設置，且為一直列、二橫列的排列方式。

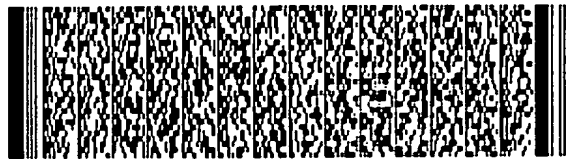
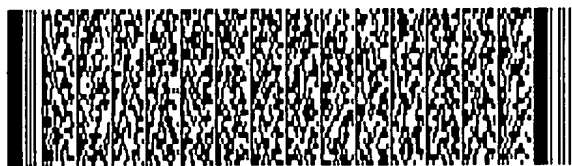
又，本體510在其底部更具有第一出口514、一第二出口515、一第三出口516，且在其側面形成一開口518，而在其內部形成一流道517。

參考第5圖，第二腔室512和第二出口515係以相互重疊的方式連通，用以使第二腔室512中的墨水可直接流到第二出口515；又，第三腔室513和第三出口516也以相互重疊的方式連通，用以使第三腔室513中的墨水可直接流到第三出口516。

由於在本實施例之墨水匣500中，已有兩個腔室512、513中的墨水可直接流到兩個出口515、516，而不需藉由流道連通，因此在本發明之墨水匣500中，僅需在本體510中設置一流道517，此流道517用以連通第一腔室511以及第一出口514，使第一腔室511中的墨水可經由流道517流到第一出口514，換言之，第一腔室511和第一出口514並不互相重疊。

又，由於在本實施例之墨水匣500之本體510中僅需設置一流道517，因此，在製造本體510時，僅需在一側塞入一公模具，亦即，在本體510一體成形後，只會在一側留下單一開口518。

密封構件520係經由開口518而設置於本體510之流道517中，用以密封開口518，且防止從第一腔室511流到第



五、發明說明 (12)

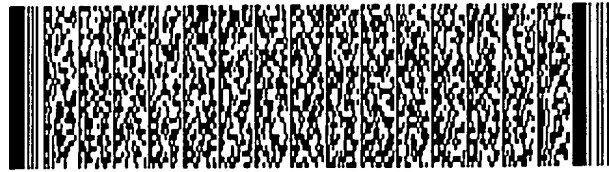
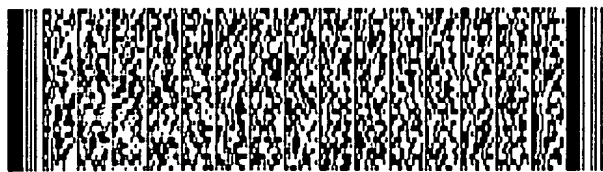
一出口514的墨水從開口518流出，藉此由於在本實施例之墨水匣500中，係藉由單一密封構件520來密封單一流道517，可確實防止不同腔室中的墨水混合。

噴墨驅動晶片530係設置於本體510之底部，且具有一第一孔洞531、一第二孔洞532、一第三孔洞533，其中第二孔洞532和第三孔洞533分別位於第一孔洞531的兩側，且當噴墨驅動晶片530設置於本體510之底部時，第一孔洞531、第二孔洞532、以及第三孔洞533係分別依序對應本體510之第一出口514、第二出口515、以及第三出口516；亦即，噴墨驅動晶片530之第一孔洞531和本體510之第一腔室511並不相互重疊。

又，在本實施例中，噴墨驅動晶片530的孔洞531、532、533係為直式排列，亦即，第一孔洞531、第二孔洞532、第三孔洞533以排成一直線的方式設置，且此直線與分隔第一腔室511和第二腔室512的隔板519約略平行。

藉由上述構成，在本實施例之墨水匣中，不同顏色的墨水分別流經不同的流道，且在使用模具射出一體成形時，僅在本體中形成一密閉流道，因此可僅使用單一零件就將連接流道的外牆開口封閉，藉此可避免在形成密閉流道的過程和結果有疏失，而導致不同顏色墨水混合而無法正常執行噴墨列印的正常功能。

又，設計不同顏色墨水獨立使用流道，以及只使用到單一零件封閉單一外牆開口，來形成密閉流道的方法，可簡化組裝製程；另外，不同墨水不共用外牆開口，封閉外



五、發明說明 (13)

牆開口時，不會因製程疏失而有混墨問題產生，改善噴墨列印墨水匣會混墨的問題，降低產生不良品風險。

第四實施例

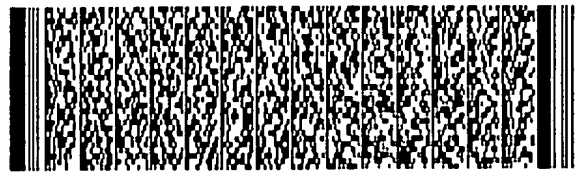
第6圖顯示本發明之第四實施例之墨水匣600，其包括一本體610、一密封構件620、以及一噴墨驅動晶片630，應了解的是在本實施例中，與第一實施例相同之構成省略其說明，例如，外蓋等。

本體610藉由內部牆將本體610內部區分為一第一腔室611、一第二腔室612、一第三腔室613，其中第二腔室612、第三腔室613係以並列的方式形成於本體610中，而第二腔室612和第三腔室613係位於第一腔室611的同一側邊，亦即，腔室611、612、613係以一直列、二橫列的方式設置。

又，本體610在其底部更具有第一出口614、一第二出口615、一第三出口616，且在其側面形成一開口618，而在其內部形成一流道617。

參考第6圖，第二腔室612和第二出口615係以相互重疊的方式連通，用以使第二腔室612中的墨水可直接流到第二出口615；又，第三腔室613和第三出口616也以相互重疊的方式連通，用以使第三腔室613中的墨水可直接流到第三出口616。

由於在本實施例之墨水匣600中，已有兩個腔室612、613中的墨水可直接流到兩個出口615、616，而不需藉由流道連通，因此在本發明之墨水匣600中，僅需在本體610



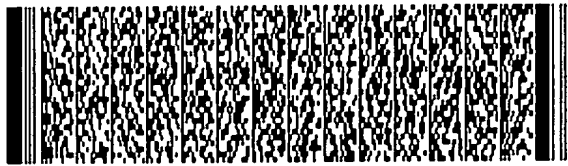
五、發明說明 (14)

中設置一流道617，此流道617用以連通第一腔室611以及第一出口614，使第一腔室611中的墨水可經由流道617流到第一出口614，換言之，第一腔室611和第一出口614並不互相重疊。

又，由於在本實施例之墨水匣600之本體610中僅需設置一流道617，因此，在製造本體610時，僅需在一側塞入一公模具，亦即，在本體610一體成形後，只會在一側留下單一開口618。

密封構件620係經由開口618而設置於本體610之流道617中，用以密封開口618，且防止從第一腔室611流到第一出口614的墨水從開口618流出，藉此由於在本實施例之墨水匣600中，係藉由單一密封構件620來密封一流道617，可確實防止不同腔室中的墨水混合。

噴墨驅動晶片630係設置於本體610之底部，且具有一第一孔洞631、一第二孔洞632、一第三孔洞633，其中第一孔洞631和第二孔洞632分別位於第三孔洞633的兩側；應注意的是本實施例之噴墨驅動晶片的形狀與上述三個實施例的噴墨驅動晶片的形狀不同，亦即，上述三個實施例的噴墨驅動晶片為直式排列，而本實施例之噴墨驅動晶片為橫式排列，藉此當噴墨驅動晶片630設置於本體610之底部時，第一孔洞631、第二孔洞632、以及第三孔洞633係分別依序對應本體610之第一出口614、第二出口615、以及第三出口616；亦即，噴墨驅動晶片630之第一孔洞631和本體610之第一腔室611並不相互重疊。



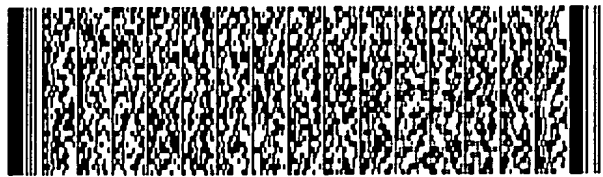
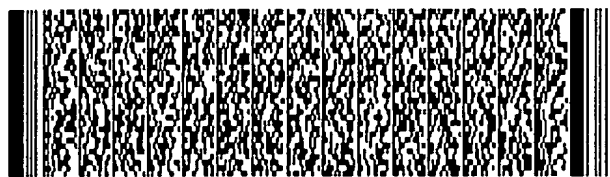
五、發明說明 (15)

又，由於在本實施例中，噴墨驅動晶片630的孔洞631、632、633係為橫式排列，亦即，第一孔洞631、第二孔洞632、第三孔洞633排成的直線係與分隔第二腔室612和第三腔室613的隔板619a約略平行，且第一孔洞631比第二孔洞632更接近分隔第一腔室611和第二腔室612的隔板619b。

藉由上述構成，在本實施例之墨水匣中，不同顏色的墨水分別流經不同的流道，且在使用模具射出一體成形時，僅在本體中形成一密閉流道，因此可僅使用單一零件就將連接流道的外牆開口封閉，藉此可避免在形成密閉流道的過程和結果有疏失，而導致不同顏色墨水混合而無法正常執行噴墨列印的正常功能。

又，設計不同顏色墨水獨立使用流道，以及只使用到單一零件封閉單一外牆開口，來形成密閉流道的方法，可簡化組裝製程；另外，不同墨水不共用外牆開口，封閉外牆開口時，不會因製程疏失而有混墨問題產生，改善噴墨列印墨水匣會混墨的問題，降低產生不良品風險。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1a圖係為美國專利第5,831,653號專利揭露之習知墨水匣之立體圖，其中部分切除，

第1b圖為第1a圖中的墨水匣的另一立體圖，其係從底面觀看；

第1c圖為第1a圖中的墨水匣的另一立體圖，其係從另一角度下觀看，且其中部分切除；

第2圖係為美國專利第6,260,961B1號專利揭露之習知墨水匣之立體圖；

第3a圖係為本發明之墨水匣之第一實施例之立體示意圖；

第3b圖係為第3a圖中之墨水匣之剖面圖；

第3c圖係為第3a圖中之墨水匣之上視圖，其顯示各腔室和該各出口之間的關係；

第3d圖係為一示意圖，其顯示第二腔室、密封構件、以及流道之間的關係；

第4圖係為本發明之墨水匣之第二實施例之上視圖；

第5圖係為本發明之墨水匣之第三實施例之上視圖；
以及

第6圖係為本發明之墨水匣之第四實施例之上視圖。

符號說明：

100~墨水匣

111、131~流道

140~開口

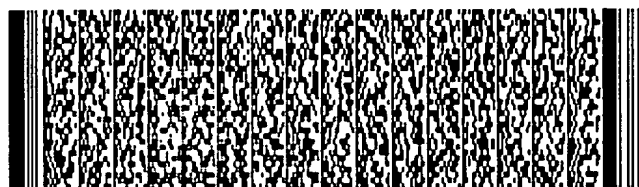
200~墨水匣

110、120、130~腔室

112、121、132~出口

150~塞子

210、220、230~腔室



圖式簡單說明

241、242~開口

300~墨水匣

311~第一腔室

311a~穿孔

312b~第二入口

313b~第三入口

315~第二出口

317~流道

320~密封構件

322~延伸部

331~第一孔洞

333~第三孔洞

410~本體

412~第二腔室

414~第一出口

416~第三出口

418~開口

420~密封構件

431~第一孔洞

433~第三孔洞

510~本體

512~第二腔室

514~第一出口

516~第三出口

250~塞子

310~本體

311b~第一入口

312~第二腔室

313~第三腔室

314~第一出口

316~第三出口

318~開口

321~底部

330~噴墨驅動晶片

332~第二孔洞

400~墨水匣

411~第一腔室

413~第三腔室

415~第二出口

417~流道

419a、419b~隔板

430~噴墨驅動晶片

432~第二孔洞

500~墨水匣

511~第一腔室

513~第三腔室

515~第二出口

517~流道



圖式簡單說明

518~ 開口

520~ 密封構件

531~ 第一孔洞

533~ 第三孔洞

610~ 本體

612~ 第二腔室

614~ 第一出口

616~ 第三出口

618~ 開口

620~ 密封構件

631~ 第一孔洞

633~ 第三孔洞

I~ 墨水

519~ 隔板

530~ 噴墨驅動晶片

532~ 第二孔洞

600~ 墨水匣

611~ 第一腔室

613~ 第三腔室

615~ 第二出口

617~ 流道

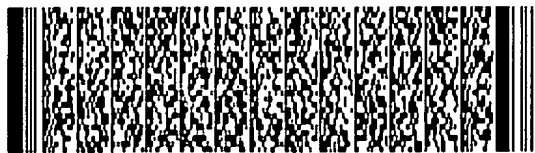
619a、619b~ 隔板

630~ 噴墨驅動晶片

632~ 第二孔洞

700~ 墨水匣本體結構

a1、a2、a3~ 流動方向



六、申請專利範圍

1. 一種墨水匣，包括：

一本體，具有一第一腔室、一第二腔室、一第三腔室、一第一出口、一第二出口、一第三出口、一開口、以及一流道，其中該第一腔室、該第二腔室、以及該第三腔室分別用以容納墨水，而該第二腔室連通該第二出口，用以使該第二腔室中的墨水直接流到該第二出口，而該第三腔室連通該第三出口，用以使該第三腔室中的墨水直接流到該第三出口，而該流道連通該第一腔室以及該第一出口，使該第一腔室中的墨水經由該流道流到該第一出口；以及

一密封構件，經由該開口而設置於該流道中，用以密封該開口，防止從該第一腔室流到該第一出口的墨水從該開口流出。

2. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，更包括：

一噴墨驅動晶片，具有一第一孔洞、一第二孔洞、一第三孔洞，且以該第一孔洞、該第二孔洞、以及該第三孔洞分別與該第一出口、該第二出口、以及該第三出口中的任一個對應的方式設置於該本體上。

3. 如申請專利範圍第2項所述的墨水匣，其中該第一孔洞位於該第二孔洞和該第三孔洞之間，且該第二孔洞和該第二出口重疊，而該第三孔洞和該第三出口重疊。

4. 如申請專利範圍第3項所述的墨水匣，更包括一第一隔板，用以分隔該第一腔室和該第二腔室，而該第一孔洞、該第二孔洞、該第三孔洞以排成一直線的方式設置，



六、申請專利範圍

且該直線與該第一隔板約略平行。

5. 如申請專利範圍第2項所述的墨水匣，其中該第三孔洞位於該第一孔洞和該第二孔洞之間，且該第二孔洞和該第二出口重疊，而該第三孔洞和該第三出口重疊。

6. 如申請專利範圍第5項所述的墨水匣，更包括：

一 第二隔板，用以分隔該第二腔室和該第三腔室；以及

一 第三隔板，用以分隔該第一腔室和該第二腔室。

7. 如申請專利範圍第6項所述的墨水匣，其中該第一孔洞、該第二孔洞、該第三孔洞以排成一直線的方式設置，且該直線與該第二隔板約略平行，而該第一孔洞比該第二孔洞更接近該第三隔板。

8. 如申請專利範圍第2項所述的墨水匣，其中該第一孔洞和該第一腔室不相互重疊。

9. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該第一腔室和該第三腔室分別位於該第二腔室的兩側，該第二出口和該第三出口分別位於該第一出口的兩側。

10. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該第二出口和該第二腔室相互重疊，且該第三出口和該第三腔室相互重疊。

11. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該第一腔室和該第一出口不互相重疊。

12. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該第一腔室、該第二腔室、以及該第三腔室彼此鄰接。



六、申請專利範圍

13. 如申請專利範圍第12項所述的墨水匣，其中該第二腔室和該第三腔室位於該第一腔室的同一側。

14. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該密封構件和該本體係以相同的材料製成。

15. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該本體在與該開口鄰接的部分的材料硬度比該本體其他部分的材料硬度低。

16. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該第一腔室、該第二腔室、該第三腔室係以並列的方式形成於該本體中。

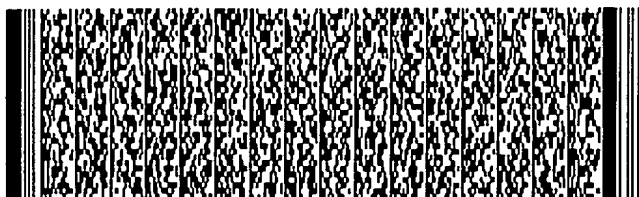
17. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該密封構件包括：

一底部，以與該開口密合的方式設置於該開口上，用以密封該開口；以及

一延伸部，以與該流道形狀對應的方式在該流道中延伸，用以使來自該第一腔室中的墨水在該流道中平順地流動。

18. 如申請專利範圍第17項所述的墨水匣，其中該第一腔室具有一穿孔，且該密封構件之延伸部與該穿孔抵接。

19. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，其中該第一腔室、該第二腔室、以及該第三腔室分別具有一第一入口、一第二入口、以及一第三入口，用以供墨水流入，且上述墨水匣更包括一外蓋，用以密封該第一入口、該第二



六、申請專利範圍

入口、以及該第三入口。

20. 如申請專利範圍第1項所述的墨水匣，更包括：

一第四隔板，用以分隔該第一腔室和該第二腔室；以及

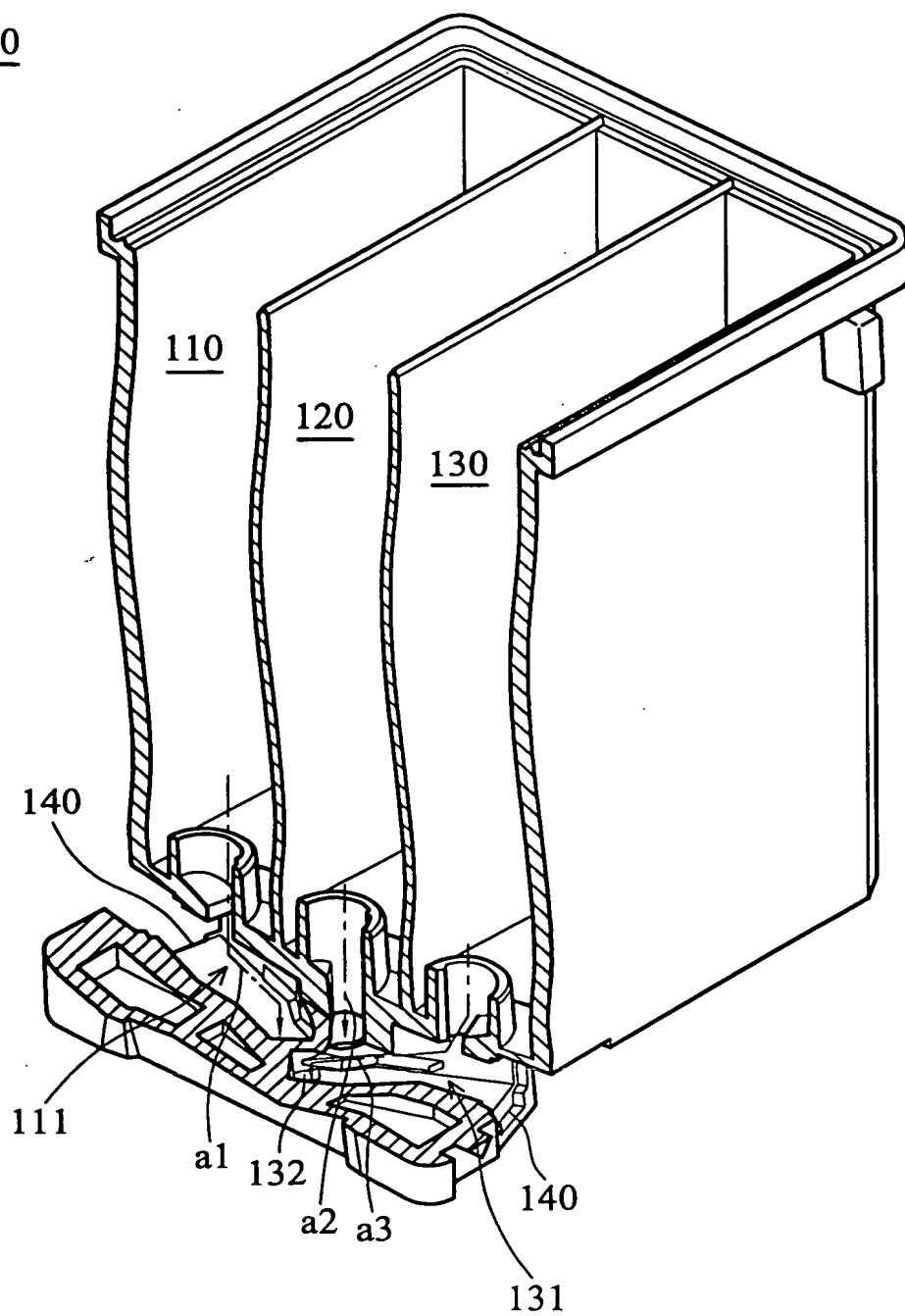
一第五隔板，用以分隔該第二腔室和該第三腔室，其中該第四隔板和該第五隔板間彼此並不平行。

21. 一種具有複數隔間之墨水匣本體結構，包括：

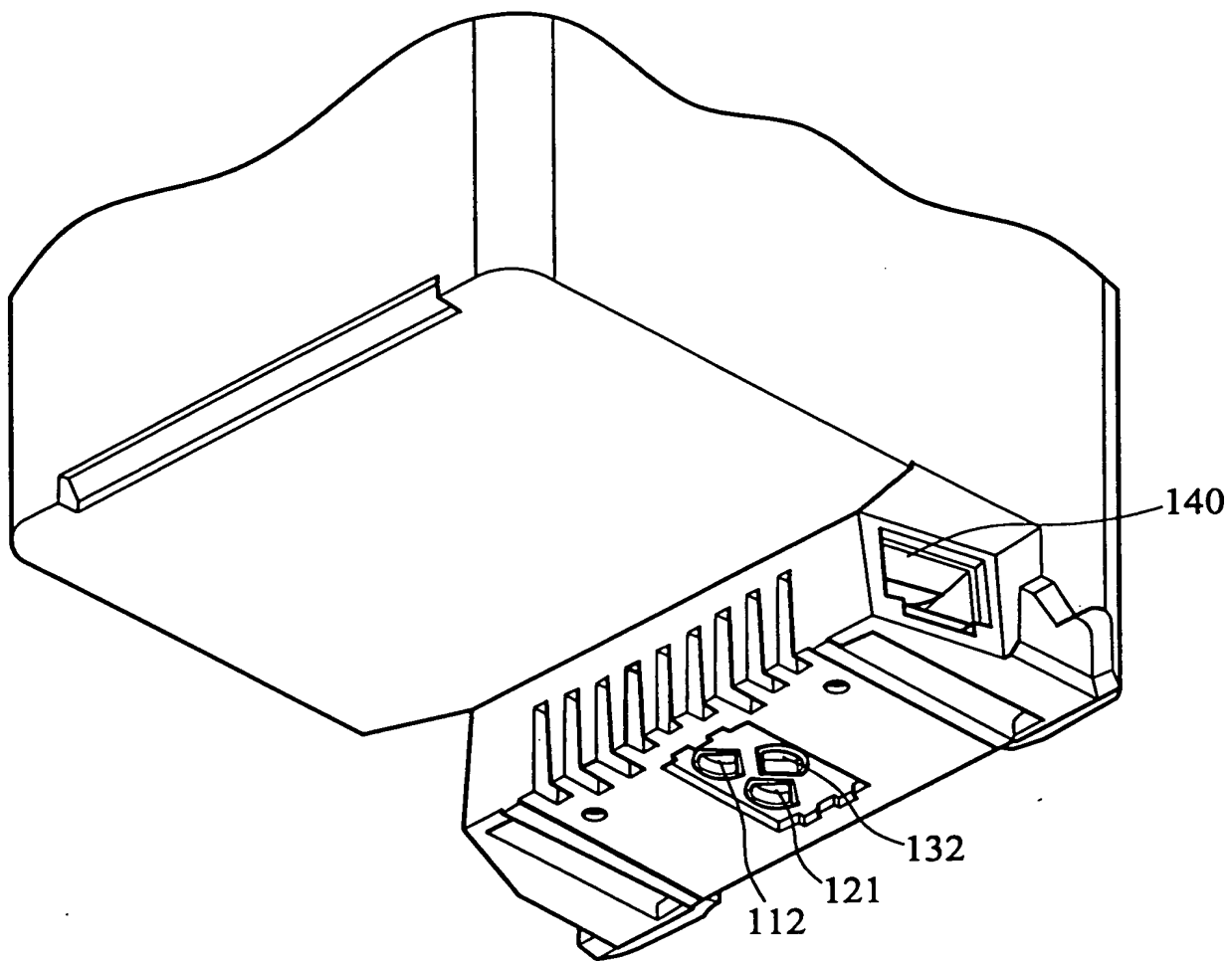
一一體成形之本體，具有一第一腔室、一第二腔室、一第三腔室、一第一出口、一第二出口、一第三出口、一開口、以及一流道，其中該第一腔室、該第二腔室、以及該第三腔室分別用以容納墨水，而該第二腔室連通該第二出口，用以使該第二腔室中的墨水直接流到該第二出口，而該第三腔室連通該第三出口，用以使該第三腔室中的墨水直接流到該第三出口，而該流道連通該第一腔室以及該第一出口，使該第一腔室中的墨水經由該流道流到該第一出口，其中該本體與該流道係為單一構件所形成。



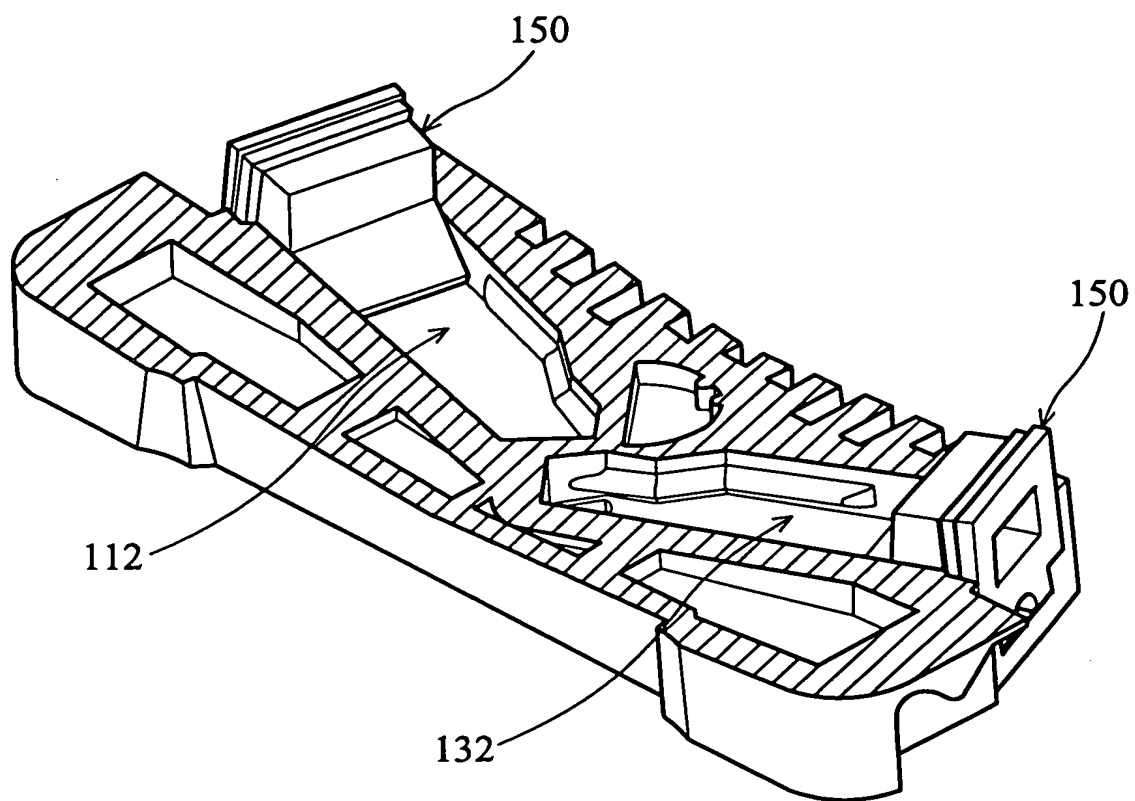
100



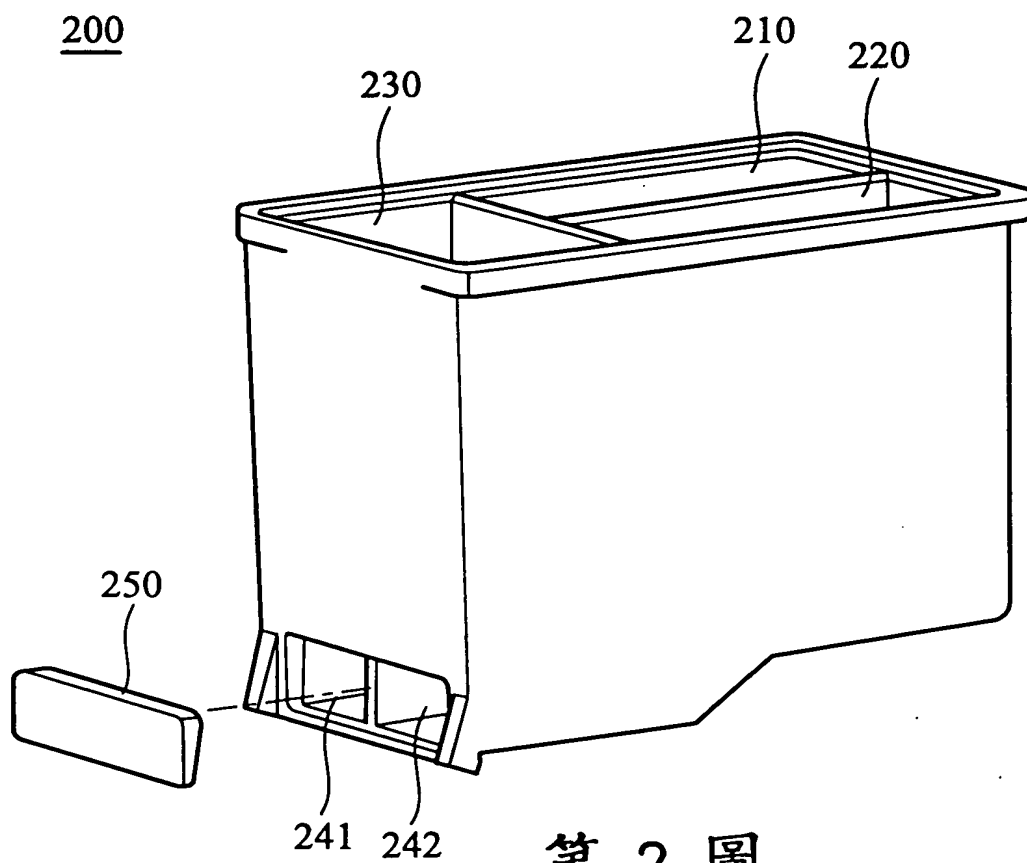
第 1a 圖



第 1b 圖

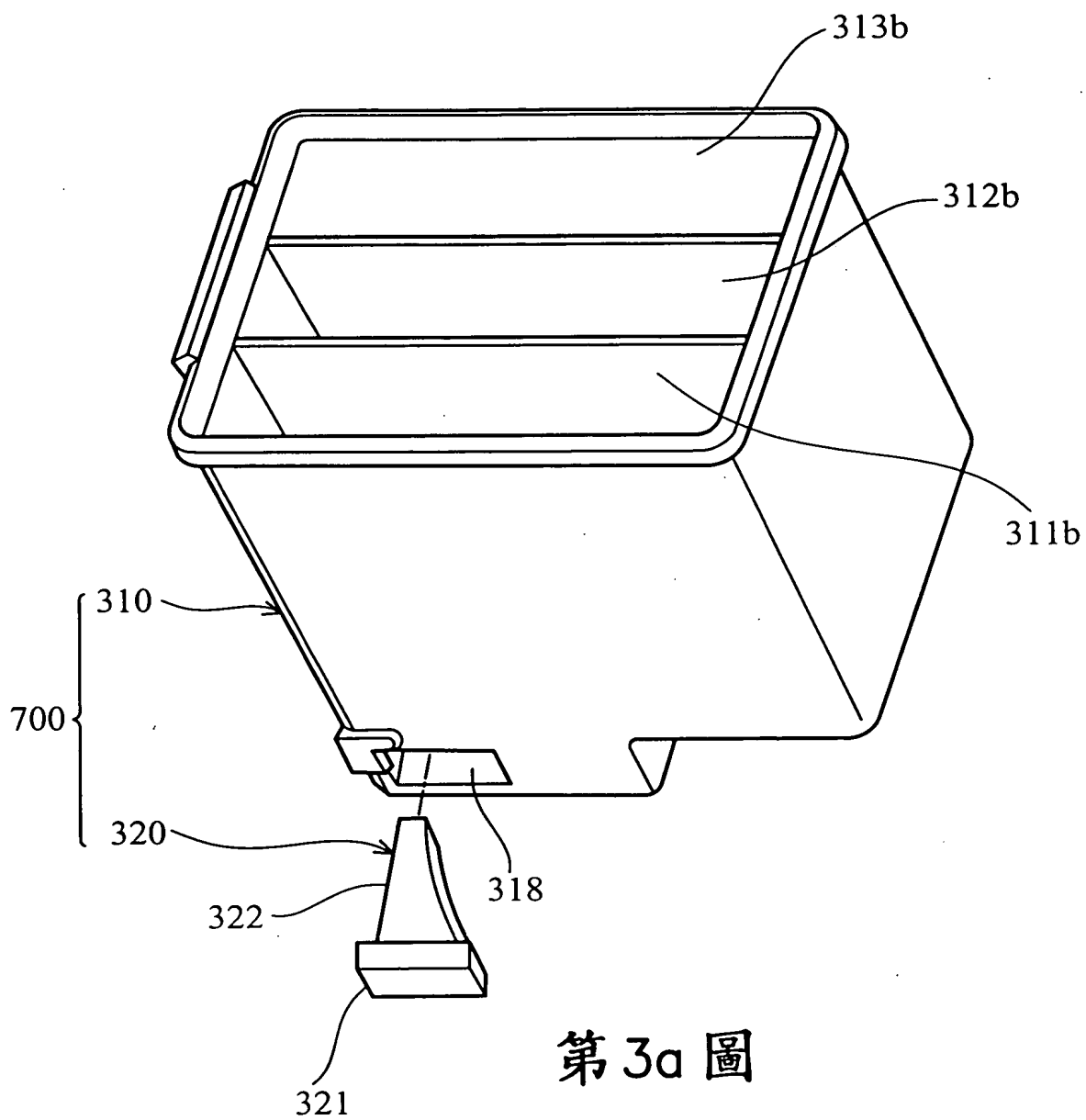


第 1c 圖



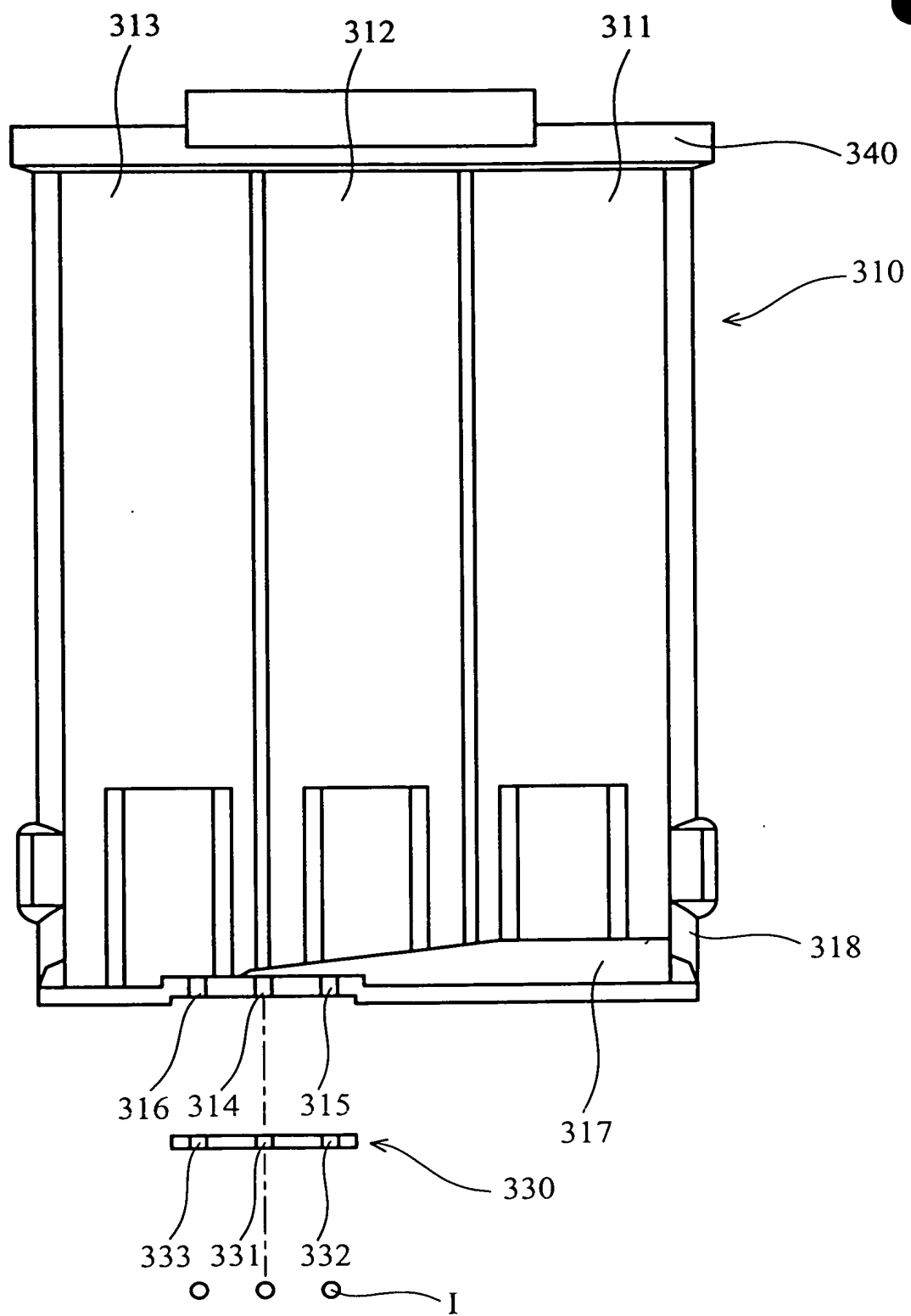
第 2 圖

300

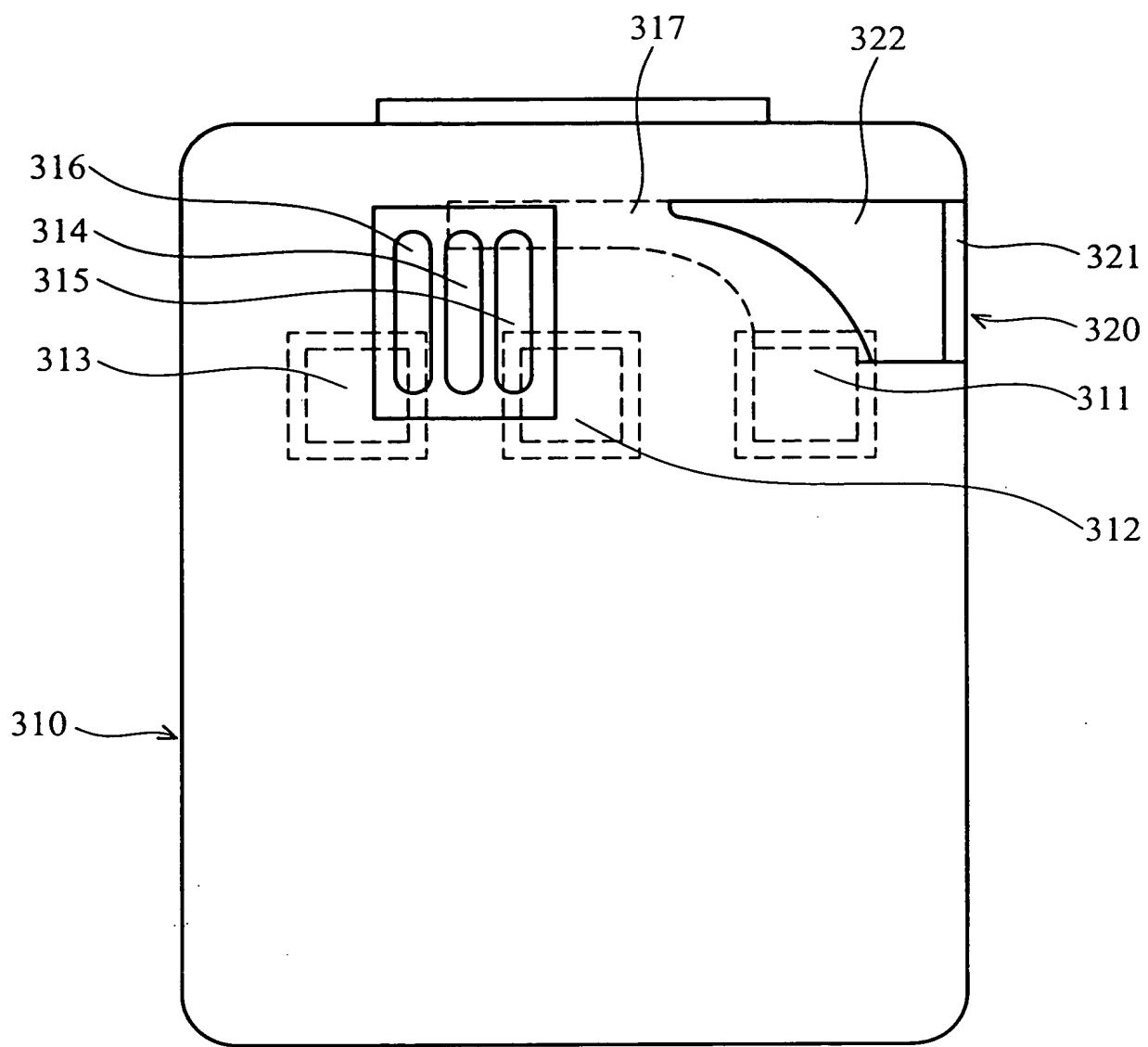


第3a圖

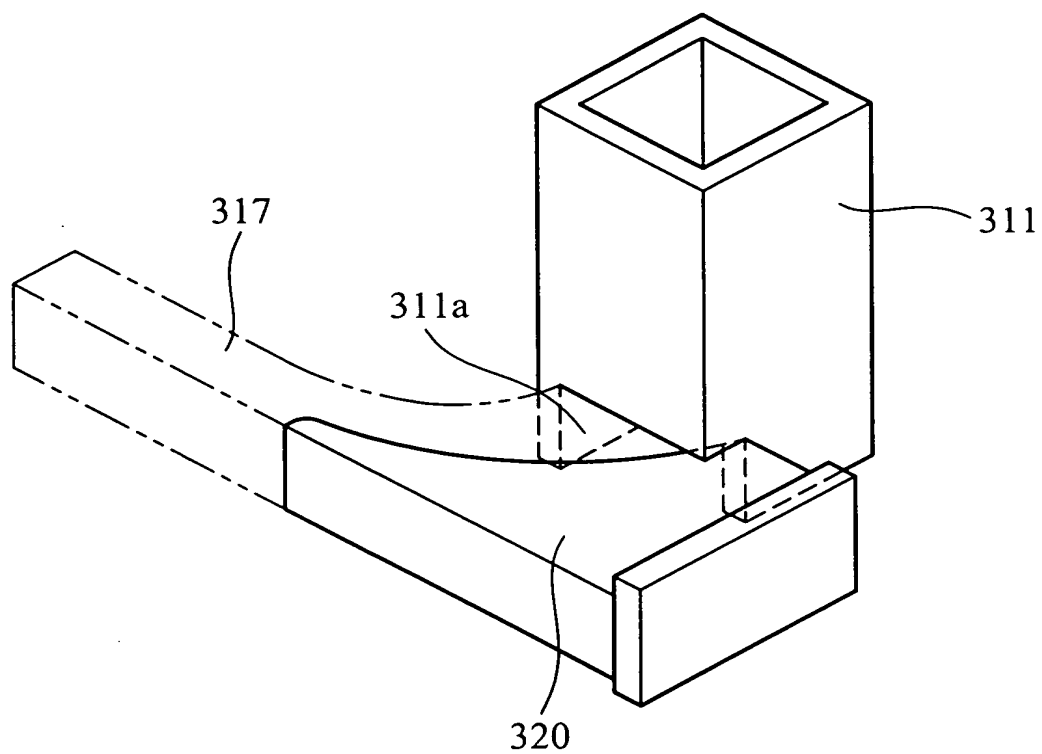
300



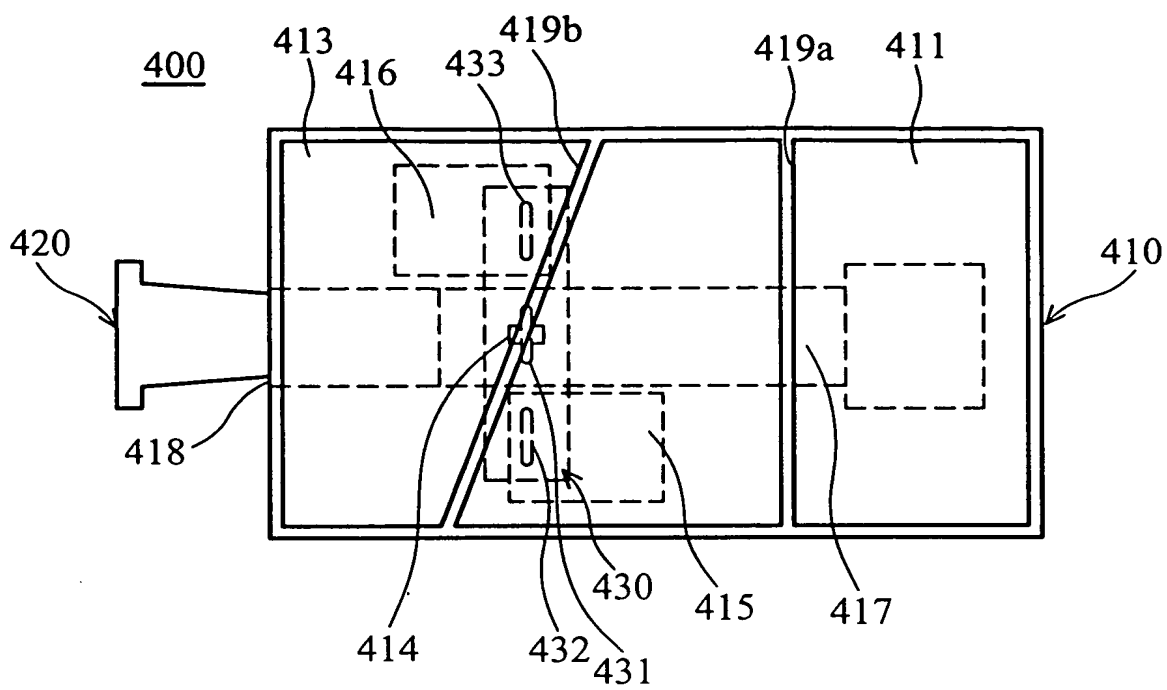
第3b圖



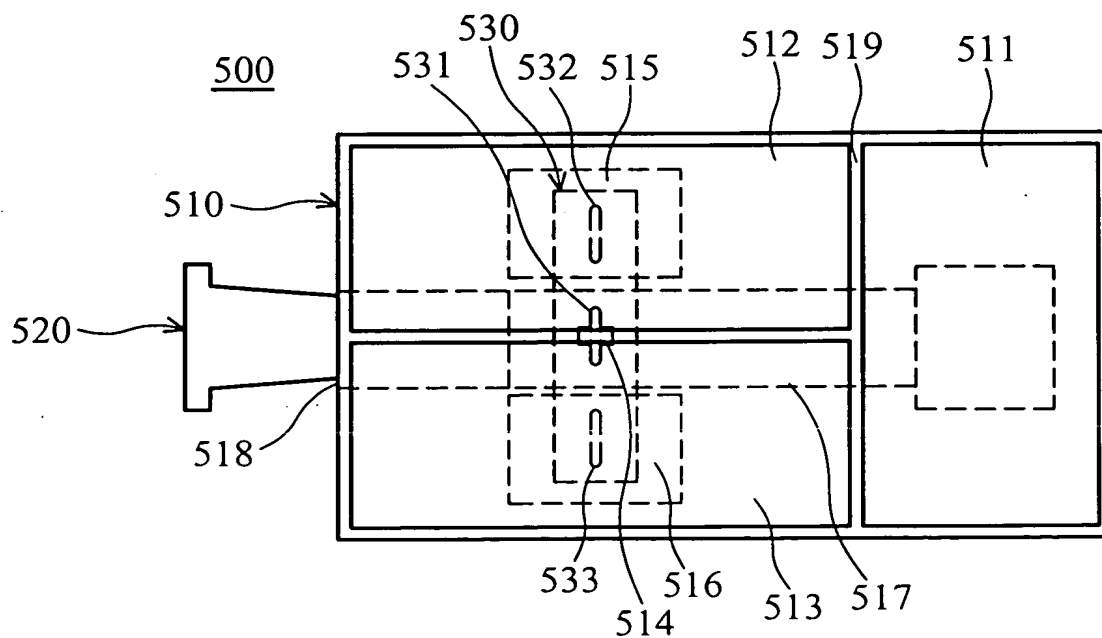
第3c圖



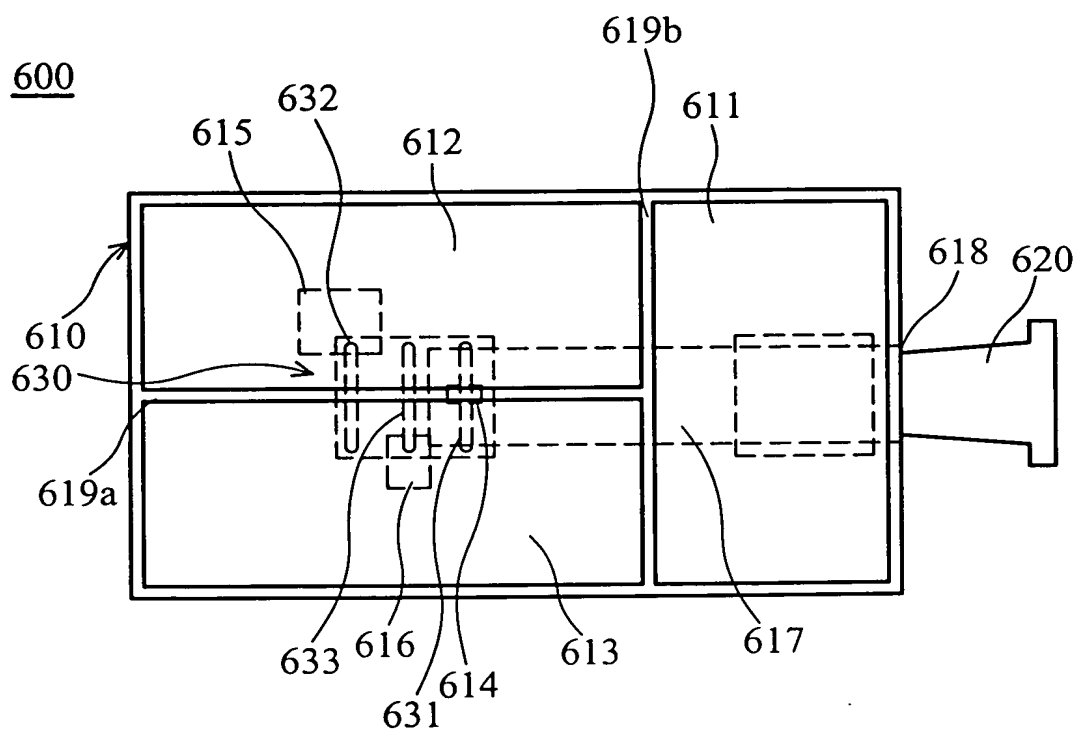
第3d圖



第 4 圖

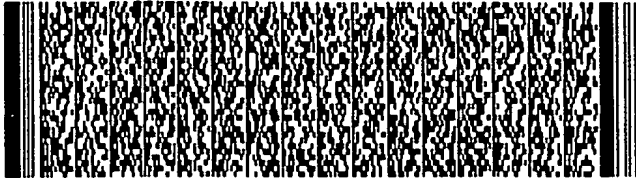


第 5 圖

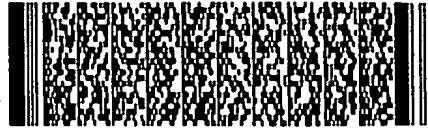


第 6 圖

第 1/29 頁



第 2/29 頁



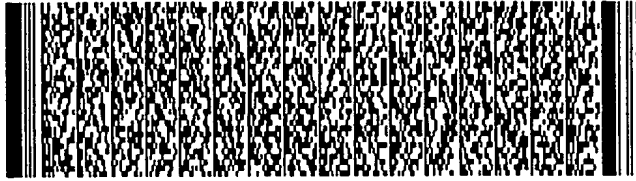
第 3/29 頁



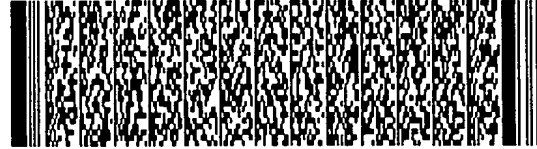
第 3/29 頁



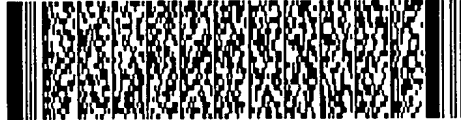
第 4/29 頁



第 5/29 頁



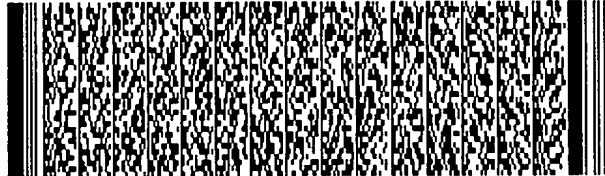
第 6/29 頁



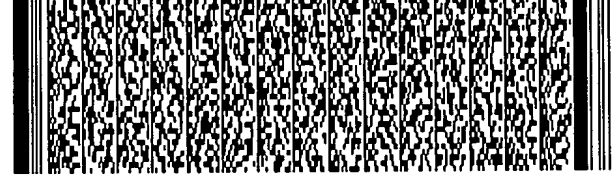
第 7/29 頁



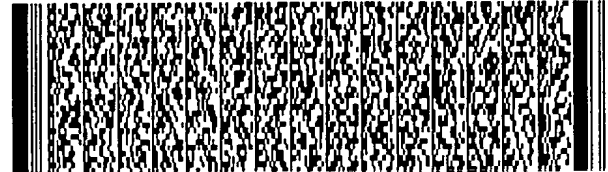
第 8/29 頁



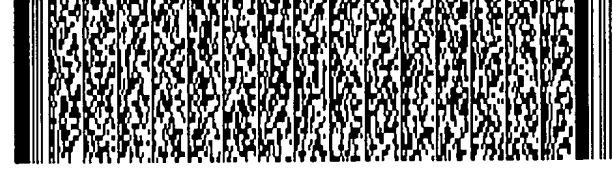
第 8/29 頁



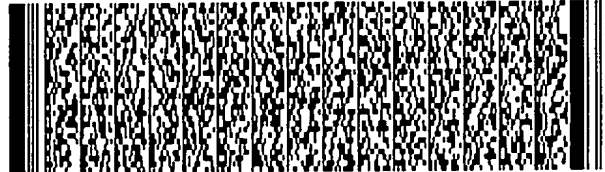
第 9/29 頁



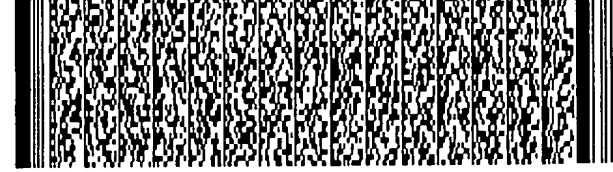
第 9/29 頁



第 10/29 頁



第 10/29 頁



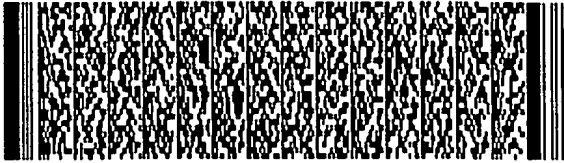
第 11/29 頁



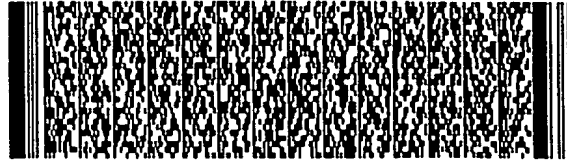
第 11/29 頁



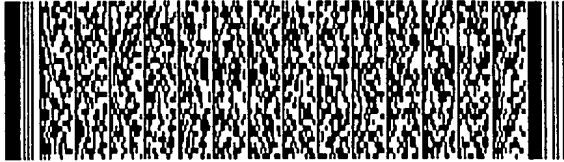
第 12/29 頁



第 12/29 頁



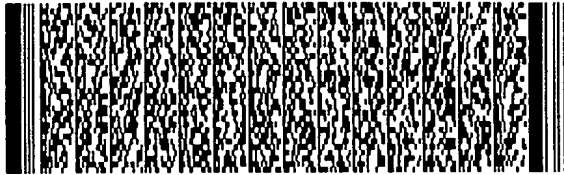
第 13/29 頁



第 13/29 頁



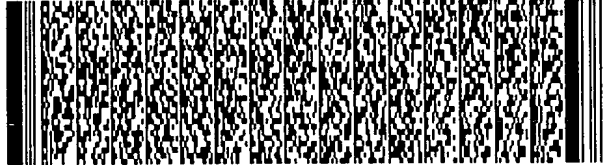
第 14/29 頁



第 14/29 頁



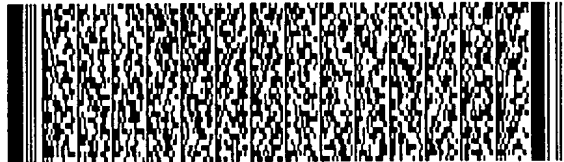
第 15/29 頁



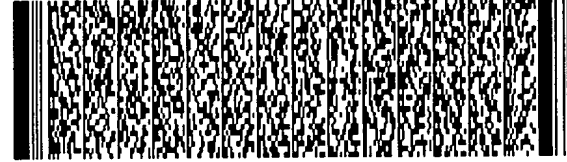
第 15/29 頁



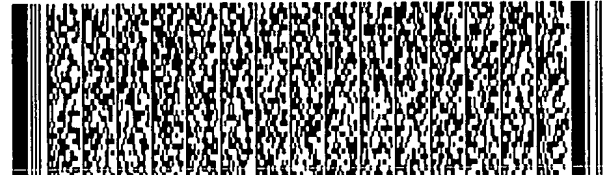
第 16/29 頁



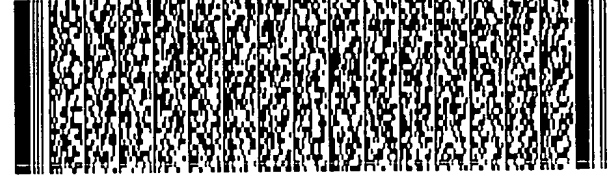
第 16/29 頁



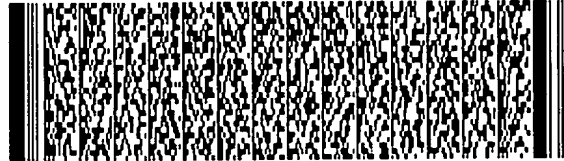
第 17/29 頁



第 17/29 頁



第 18/29 頁



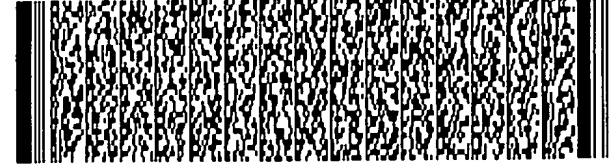
第 18/29 頁



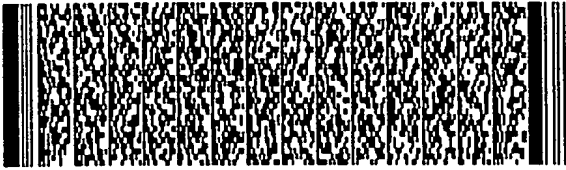
第 19/29 頁



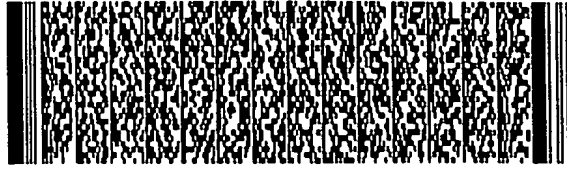
第 19/29 頁



第 20/29 頁



第 20/29 頁



第 21/29 頁



第 21/29 頁



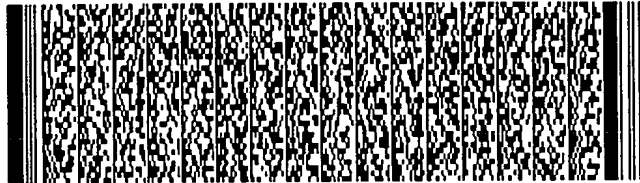
第 22/29 頁



第 22/29 頁



第 23/29 頁



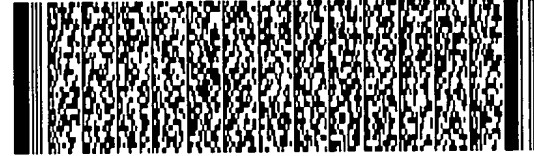
第 24/29 頁



第 25/29 頁



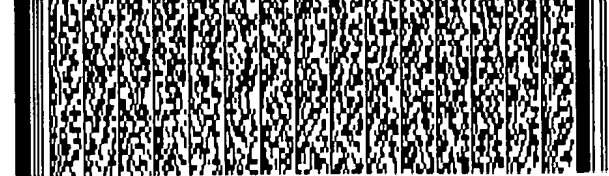
第 26/29 頁



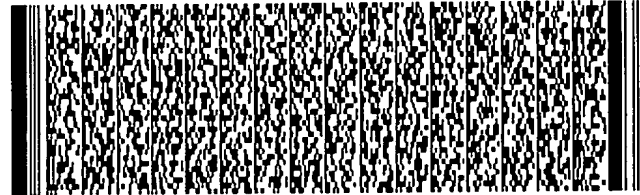
第 26/29 頁



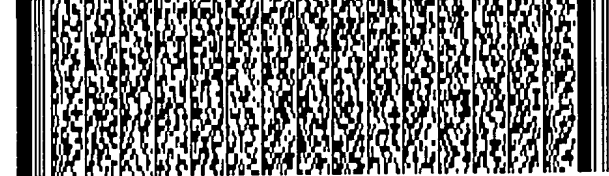
第 27/29 頁



第 28/29 頁



第 29/29 頁



COPY

POWER OF ATTORNEY BY ASSIGNEE OF ENTIRE INTEREST AND
ASSIGNEE STATEMENT UNDER 37 C.F.R. § 3.73(b)
(UTILITY OR DESIGN PATENT APPLICATION)

EV 382 673 707 US

As assignee of record of the entire interest of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention (design, if applicable) entitled:

INKJET CARTRIDGE

(Insert Title)

IDENTIFICATION OF SPECIFICATION

____ Executed on:
____ Filed on _____ as U.S. Application No. _____ and
amended on _____.

POWER OF ATTORNEY

The practitioner(s) at Customer No. 34,283 are hereby appointed as the attorney(s) and/or agent(s) of the assignee to receive all correspondence relating to this application and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith.

Please direct all correspondence to:

Customer No. 34,283

Quintero Law Office
1617 Broadway, 3rd Floor
Santa Monica, CA 90404

Please direct telephone calls to:

Nelson A. Quintero, Esq.
Telephone: 1-310-401-6180

AUTHORIZATION TO ACCEPT INSTRUCTIONS FROM REPRESENTATIVE

The practitioner(s) identified above are hereby authorized to act and rely on instructions from and communicate directly with the person/attorney/firm/organization who/which first sends/sent this case, unless provided with written notice by the undersigned to the contrary.

ASSIGNEE STATEMENT UNDER 37 C.F.R. § 3.73(b)

Assignee certifies that it is the assignee of the patent application identified above by virtue of an assignment from the inventor(s) of said patent application. The assignment was recorded in the Patent and Trademark Office at Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached hereto.

The undersigned (whose title is supplied below) is empowered to sign this Power of Attorney on behalf of the assignee.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true, and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Name and Address of Assignee:

BENQ Corporation
157, Shan-Ying Road, Kweishan, Taoyuan 333,
Taiwan, R.O.C.

Date

Feb. 17, 2004

Signature



Kelvin Lee

Typed or printed name

Vice President

Title